Nr. 12. We Lwowie dnia 30. czerwca 1902. Rocznik VII.

PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

Organ Towarzystwa zachęty przemysłu krajowego i krajowego Związku przemysłowego.

Wychodzi co dni czternaście — dnia 15. i przy końcu każdego miesiąca.

WARUNKI PRENUMERATY:
W kraju i w całej monarchii:
rocznie 8 koron — półrocznie 4 kor. 20 h. — kwartalnie 2 kor. 40 h. — Poza granicami monarchii rocznie: 9 kor. — półrocznie 4 kor. 60 h., – kwartalnie 3 kor.
Numer pojedynczy 40 h.

Wszystkie przesyłki adresować należy:
Redakcya „PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO“ we Lwowie, (gmach sejmowy).

Inseraty przyjmuje się tylko od firm krajowych po cenie 20 h. od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie lub stale w wysokości 3 od 4 cm. po 8 kor. za rok, po 4 kor. 80 h. za pół roku.

Z Wystawy jubileuszowej.

III.

Okazale wystąpiło na wystawie koszykarstwo krajowe. Wzięły tu udział przeważnie krajowe szkoły koszykarskie i subwencyonowane warsztaty naukowe — poza niemi zaś jeden tylko przedsiębiorca prywatny, p. Aleksander Koniewicz ze Lwowa, który wystawił bardzo dobry wózek dziecinny własnego wyrobu.

Wśród wyrobów, którymi szkoły i subwencyonowane warsztaty wystawę obesłały, przeważają meble koszykarskie. Są one albo zwyczajne, białe, wyłącznie z łoziny korowanej, z siedzeniami wyplatanemi, lub t. zw. „sztanglowe“ t. j. z niełupanego pręcia — albo też meble ozdobniejsze, a więc owijane plecionkami rogożynowemi, zdobione trzciną itp., albo malowane, złocone i t. d. Widać tu i dawniejsze i nowe formy, próby mniej udałe i pomysły bardzo szczęśliwe.

Pierwsze miejsce pomiędzy szkołami zajęła i teraz, jak na innych wystawach, Czerwona Wola. Wyroby jej, przeważnie niemalowane i mało obcymi materyałami zdobione, odznaczają się bardzo poprawnymi formami i dokładnością wykończenia. Oprócz mebli, wystawiono tu drobne wyroby galanteryjne, koszyki zdobione rogożyną, wyplatane „rafią“ czyli łyczkiem, wyroby ażurowe, wiklinowe, kufereczki, naśladujące sposobem plecenia wyroby z liścia palmowego i t. d. Do nowości zaliczyć należy fotele, wiązane ze sobą w rodzaj kozetki, z siedzeniami *vis à vis* i z drążkiem umieszczonym w pośrodku, a przeznaczonym na ocieniający je parasol japoński.

Szkoła koszykarska w Rudkach wystawiła bardzo wygodne fotele i szesląg, wyplatane plecionką rogożynową na trzcinie pedigowej, a więc o elastycznych siedzeniach, wzmocnione nadto u spodu sprężynami stalowemi. Jest to nowość zasługująca na uwagę. Ładnym jest również ażurowy kosz wiszący, sufitowy, na łańcuchach koszykarskiej roboty. Wyroby ażurowe tej szkoły są celujące.

Wyborne meble sztanglowe, kosze pod kwiaty, stojaki i t. d. wystawiła szkoła koszykarska w Dżurowie. Należy ona w zakresie wyrobu mebli do najlepszych.

Okazy obu tych szkół są bez wszelkich malowań, tu i owdzie zdobione tylko trzciną lakierową lub owijane i przeplatane rogożyną.

Garnitur, złożony z kanapki i foteli o siedzeniach i oparciach, wyplatanych drobno taśmami łozinowemi, a zdobiony na poręczach warkoczami z cienkich prętów niełupanych, malowanych na kolor blado-orzechowy, nadesłała szkoła koszykarska z Siedlca w Bocheńskiem. Wypadł on, i co do wykonania i co do spokojnych, poprawnych w rysunku form, bardzo dobrze.

Szkoła w Zatorze reprezentowaną jest przez okazy dzielnie wykonane, a co do form dawniej już

znane. Do nowszych zaliczyć można stojak na serwetki, owijany manilą (rogożyną) z ozdobami giętemi z trzciny.

Z Niżniowa, ze szkoły tamtejszej nadesłano meble bardzo dobrze wykonane, lecz mniej szczęśliwie pomalowane.

Na bliższą uwagę zasługują okazy szkoły koszykarskiej w Skołyszynie. Szkoła ta objawia zawsze dużo przedsiębiorczości i inicyatywy w wytwarzaniu lub przyswajaniu nowych form. Chcąc tedy wykonać także coś nowego na Wystawę jubileuszową, udała się o wzory czegoś nowszego do Towarzystwa stosowanej sztuki polskiej w Krakowie i otrzymała rysunki garnituru, skomponowane przez p. Franciszka Bruzdowicza. Garnitur składa się z kanapki foteli, krzeseł, stołu, stojaka na wazon z kwiatem,, stolika pod kwiaty i kosza na papiery — wszystko trzymane w jednym rysunku z bardzo charakterystycznemi ozdobami, a malowane w kolorach pomarańczowym, trawiasto-zielonym i wiszniowo-bronzowym.

Szkoła dołożyła wszelkich starań, ażeby meble te wedle danych rysunków i wskazówek wykonać — i pomimo niemałych trudności konstrukcyjnych, na które musiał fachowy koszykarz natrafić — wywiązała się z zadania jak najlepiej. Dostarczyła też w istocie rzeczy całkiem nowych i oryginalnych na wystawę — nie można jednak twierdzić, ażeby uzyskała poklask fachowców, artystów i szerokiej publiczności. Co do celowości mebli, są w nich usterki, bo siedzenie na tych stołkach, fotelach i kanapie jest niewygodne — co do zestawienia barw natomiast musi się im zrobić zarzut brutalnej jaskrawości, która rzadkich chyba znajdzie przyjaciół. W końcu meble te wymagają tyle pracy i materyału, że stają się stosunkowo za drogie, a więc i z tego także powodu nie mogłyby się stać pokupnym artykułem handlu.

Innymi swymi meblami, a szczególniej garniturem „muszlowym“, w którym oparcia krzeseł, foteli i sofki są stylizowane w kształcie muszli, w których kontur i żeberka przy pomocy czarnej trzciny lakierowanej gustownie są podniesione, wywarła szkoła bardzo dobre wrażenie i znalazła wielu zwolenników.

Pozostaje nam jeszcze ocena wystawy dwóch subwencyonowanych warsztatów naukowych, a to w Żurawnie i Bilince.

Pracownia żurawieńska zadała sobie wiele pracy, ażeby niewielkiemi siłami, które ma do rozporządzenia, stanąć na pewnej wysokości. Zdobyła też uznanie swemi ozdobnemi mebelkami, a największe dla czysto wykonanego i gustownego w rysunku łóżeczka dziecinnego. Biało lakierowane i piękną niebieską pościelą zaścielone, robi ono bardzo miłe wrażenie i podoba się powszechnie.

Wyżej stanęła pracownia koszykarska hr. Stefana Komorowskiego w Bilince i Siekierczycach (w powiecie samborskim). Wystąpiła ona z rzeczami nowemi, które zyskały poklask publiczności. Bardzo dobre wrażenie wywarły szczególniej ozdobne ramy koszykarskie, pełne swobody i wdzięku w rysunku, który się jak najlepiej z naturą materyału koszykarskiego sharmonizował i garniturek mebli, owijanych rogożyną ze złoconemi ozdobami, a wybite kwiecistym kretonem. Są to w całem tego słowa znaczeniu artykuły salonowe, mogące towarzyszyć, bez obrazy smaku estetycznego, najwykwintniejszym meblom, szczególniej po buduarach i salonikach kobiecych. W konstrukcyi możnaby tylko zarzucić za słabą nieco budowę oparć i zbytnią wiotkość koronujących je ozdób. Drugi garnitur, malowany na zielono, z wyrzuconemi w tył i buchasto zagiętemi oparciami, wyplatany grubo plecioną rogożyną, zalecił się jako garnitur werandowy, wymagający znacznie więcej miejsca, niż na małym kwadracie wystawowym. Wskutek ścieśnienia nie dał on się ocenić jak należy — godzien jest wszakże naśladowania jako oryginalny i okazały. Malowanie wszakże pozostawiało i tu nieco do życzenia, szczególniej w samym tonie; wypadłoby ono bardziej na korzyść, gdyby było mniej żywo trawiaste a więcej w szarozielonym tonie rezedowym trzymane.

Do całkiem oryginalnych a praktycznych okazów tej wystawy zaliczyć należy ozdobny stojak pod lampę salonową — w którym jednak należałoby także malowanie bardziej sharmonizować — oraz taboret, służący za kosz na papiery, którego rysunek oparto na kształtach wzoru japońskiego.

Po tem wyliczeniu szkół i ich okazów wypada nam uczynić kilka uwag ogólnej natury.

Koszykarstwo krajowe, dźwignięte bardzo w ostatnich kilku latach, wymaga niewątpliwie ożywienia nowościami. Lecz i tu, jak w stolarstwie, są pewne niebezpieczeństwa w wynajdywaniu i tworzeniu nowych form. Wymaga to przedewszystkiem fachowej znajomości materyałów koszykarskich, trafnego ocenienia, do czego one mogą się nadać i wytrawnego smaku estetycznego, co do którego nie można jedynie na samych instruktorach poprzestać. I jedno i drugie wskaże wówczas naturalne granice produkcyi koszykarskiej, dozwoli przestrzegać celowości wyrobów a zapewnić im piękne formy — co wszystko razem nie łatwem jest do osiągnięcia.

Otóż przedewszystkiem trzeba koszykarzom naszym powiedzieć, że rzucają się czasem na wyroby meblowe, które naturze materyału i konstrukcyi koszykarskiej nie odpowiadają. Granica dla mebli koszykarskich zatrzymywać się powinna na tem, co pospolicie nazywają „meblami ogrodowymi“. A więc fotel, krzesełko, kanapka w swobodnych, wdzięcznie giętych liniach, stolik fantazyjny, stół pod kwiaty, lekkie półki i etażerki, stojaki pod ciasta, wazony, lampy, kosze na papiery, nuty, drzewo i t. p. Tam

wszakże, gdzie mebel wymaga ścisłej konstrukcyi stolarskiej i prostych linii architektonicznych — musi już koszykarz ustąpić miejsca stolarzowi, bo tam nie ma zastosowania dla jego materyału i konstrukcyi. A więc rzucanie się na wyrób wielkich szaf, łóżek dla osób dorosłych, szafek nocnych, toalet, umywalń i t. d., to dziwactwo, z którego się koszykarz raz na zawsze wyleczyć powinien. Kolebka, małe łóżeczko dziecinne o swobodnych kształtach, kosz do wózka dziecinnego, parawanik, ekran, karnisz do firanki, ramka fantazyjna — oto niemal wszystko z mebli, przy których jeszcze koszykarz pozostać może; poza tem (pomijając wyjątkowe zastosowanie bambusu), dostarczyćby musiał tylko rzeczy brzydkich, koszlawych i nietrwałych.

Fantazyjny zazwyczaj kształt wyrobów koszykarskich nie uwalnia wszakże wytwórcy od ścisłego przestrzegania celowości wyrobu. Odnosi się to głównie do kanap, krzeseł, foteli i t. d., których główny cel leży w tem, aby się na nich wygodnie siedziało, aby nie były za słabe w konstrukcyi, wywrotne i t. d. Tu zatem wymaga się od koszykarza, aby dobrze wszystkie rozmiary mebla obmyślał i przez próby o zaletach jego się przekonywał. Już samo oko w spojrzeniu na fotel czy krzesło, powinno patrzącego o sile i wygodnych jego kształtach upewniać. Tak np. fotelom, zresztą bardzo wygodnym, z Rudek, należy przecież zarzucić, że mają nogi za szczupłe i ścieśnione, za mało zwrócone na zewnątrz i nie dają na oko pewności, że są w istocie silne i niewywrotne.

Zaletą najwyższą krajowego mebla byłoby, gdyby istotnie tylko z krajowych materyałów był zrobiony. Celowi produkcyi krajowej odpowiadają też najbardziej meble z samej łoziny, białe albo kombinowane z plecionkami z również krajowej rogożyny. Opłacają się one najbardziej i z tego względu, że odpowiadają najlepiej smakowi publiczności. One też powinny pozostać podstawą krajowej produkcyi koszykarskiej.

W drugim rzędzie stają dopiero wyroby, do których się używa materyałów sprowadzanych, jak trzciny, bambusu, liści palmowych, esparta, rafii, brylantyny i t. p., wyroby wreszcie malowane i złocone, zarówno meblowe jak i galanteryjne. Wiele z nich — jak to już pokazano w Rudniku — może się stać korzystnym artykułem wywozowym, ale powodzenie takiego handlu wywozowego zależeć będzie zawsze od wykwintnego smaku kształtów i zdobienia, należytego doboru barw, dyskretnego użycia złoceń itp., o czem nie każdy koszykarz może rozstrzygać i dać sobie z tem radę. Otóż wystawa nasza koszykarska poucza, że w tym kierunku ma jeszcze kraj niejedno do zdziałania, ażeby przez jakąś instytucyę centralną na podniesienie smaku, poprawność form, harmonię barw i ozdób w produkcyi wytwornej wpływać i pod tym względem cały przemysł koszykarski w kraju skutecznie poprzeć.

Na samej wystawie złożyło koszykarstwo dowód niezwykłej żywotności tem, że okazy jego znalazły od pierwszej chwili chętnych odbiorców, i że ulegając ich naporowi, musiano wiele sprzedanych wyrobów zaraz wydać a zastąpić później przysłanymi — wskutek czego cały dział tej wystawy zmienił swój pierwotny wygląd. *J. Starkel.*

Krajowy fundusz przemysłowy.

Od czternastu lat istnieje w Galicyi krajowy fundusz przemysłowy, który powstanie swe zawdzięcza uchwale sejmowej z d. 22. stycznia 1887 i wstawianym do budżetu dotacyom funduszu krajowego. Przeznaczeniem tego funduszu jest udzielanie niskoprocentowych, a wyjątkowo bezprocentowych pożyczek przdsiębiorstwom przemysłowym, szczególniej w nowszych i w kraju mało rozpowszechnionych gałęziach prrzemysłu, którym pomocy wyjątkowej dla należytego ich rozwinięcia potrzeba.

Obroty tego funduszu w ostatniem sześcioleciu przedstawiają się jak następuje:

Rok	Stan pożyczek, udzielonych w zakresie przemysłu												razem		Udziały stałe w przedsiębiorstwach przemysł.	Stan funduszu przemysłowego z końcem roku
	tkackiego		skórnego		drzewnego		metalowego		keramicznego		innych gałęzi przemysłu					
	ilość poż.	kwota w koronach	ilość poż.	kwota w koronach	ilość poż.	kwota w koronach	ilość poż.	kwota w koronach	ilość poż.	kwota w koronach	ilość poż.	kwota w koronach	ilość poż.	kwota w koronach		
1896	28	197.727	12	99.776	23	96.964	19	82.601	11	77.200	31	249.587	124	808.857	240.270	1,055.129
1897	29	271.962	12	88.888	24	85.583	23	112.346	13	86.764	33	240.523	134	886.016	244.566	1,135.383
1898	29	255.455	11	77.867	28	180.898	26	182.381	13	109.521	35	293.339	142	1,049.461	120.000	1,176.781
1899	29	186.700	12	88.938	25	126.238	26	248.209	16	114.254	38	312.121	146	1,076.460	145.000	1,276.460
1900	28	178.477	11	75.122	24	117.866	22	245.105	16	100.297	44	389.214	145	1,100.581	145.000	1,301.781
1901	28	175.565	9	152.558	22	108.684	20	231.783	14	81.312	48	445.392	141	1,190.289	145.000	1,405.409

O uwidoczniającym się w powyższej tabeli postępie w udzielaniu pożyczek i rozroście funduszu przemysłowego pisze Komisya kraj. dla spraw przemysłowych w sprawozdaniu swem za r. 1901 co następuje:

„Ze 124 pożyczek w ogólnej kwocie 803.857 K w r. 1896, zamknęliśmy ostatnie sześciolecie ilością 141 pożyczek w kwocie niemal $1^1/_2$ razy tak wielkiej, t. j. 1,190.289 koron.

Sam fundusz przemysłowy, który w r. 1896 wynosił 1,055,129 K, wynosi już z końcem r. 1901, częścią wskutek dalszych dotacyi, częścią przez przyrost z odsetek: 1,405.409. Przyrost własny, a to z odsetek od dłużników, z lokacyi nadwyżek, z dywidend od stałych udziałów w przedsiębiorstwach i innych wpływów wynosił łącznie 318.603·51 K. Odliczywszy od tego podatki i koszta administracyjne w kwocie 24.058·56 K i straty na pożyczkach 49.026·92 K, wynosi przyrost własny, za ubiegłe sześciolecie, bez dalszych zasiłków z funduszu krajowego, 245 518·03 K.

W ciągu 14 lat, odkąd kraj. fundusz przemysłowy istnieje, obrócono nim w pożyczkach na rozmaite terminy dawanych 2·52 razy, uwzględniając zaś że kapitał zakładowy wzrastał w ciągu lat ratami, przyjąć można obrót w ciągu lat 14 na przeszło czterokrotny.

Zaległości rat pożyczkowych wynoszą z końcem r. 1901, w stosunku do stanu kapitału pożyczkowego 5·1%, w stosunku do udzielonych pożyczek 2·01%. Wszystkie straty kapitału wypożyczonego wynoszą 3·59%".

Z zestawienia tego wynika, że przyznawano pożyczki z należytą ostrożnością, aby funduszu nie narazić na znaczne straty, chociaż każdy zrozumie, iż w sprawie popierania przemysłu należy być na straty przygotowanym, i że gdyby one nawet większe były, niż wykazano, niktby ich nie poczytał za ujemną stronę w zarządzie funduszu przemysłowego.

O wiele ważniejszem jest szczegółowe zbadanie, czy i o ile udzielane pożyczki przyczyniły się istotnie do podniesienia i rozwoju pewnych gałęzi przemysłu. W tym kierunku postanowiła Komisya kraj. dla spraw przemysłowych zgromadzić odnośne daty i wybrała z łona swego komisyę dla ocenienia doniosłości działania przez pożyczki na podniesienie i rozwinięcie przemysłu w kraju.

Ogólny rzut oka na przeszłość daje już dziś podstawę do stwierdzenia, że pożyczki funduszu przemysłowego przyczyniły się w wielu wypadkach do utrwalenia i rozwinięcia drobniejszych przedsiębiorstw przemysłowych — podczas gdy główne straty i bezowocność pożyczek okazała się przeważnie w kilku przedsiębiorstwach, podjętych na większe rozmiary. Wolno jednak przypuścić, że w tym drugim wypadku okazała się akcya bezowocną, głównie dlatego, że fundusz przemysłowy był w ogóle za małym, aby módz iść skutecznie z pomocą wielkiemu przemysłowi, i dając prdsiębiorstwom większym pożyczki w niewystarczającej wysokości, nie mógł ich należycie poprzeć i zapobiedz ich ruinie.

Fabryka papieru w Zabłociu pod Żywcem.

Jednym z największych zakładów fabrycznych w Galicyi jest obecnie fabryka papieru w Zabłociu pod Żywcem, przekształcona z dawniejszej fabryki firmy Bernaczik, Schrötter i Ska, świeżo wedle najnowszych wymagań urządzona i prowadzona od października 1901 przez „Towarzystwo akcyjne żywieckiej fabryki papieru" z siedzibą w Zabłociu.

Przerabia ona rocznie 180 wagonów szmat, ściąganych z całego kraju i drzewo, zakupowane w lasach okolicznych, za cenę około 24.000 K rocznie. Z poza Galicyi sprowadza jeszcze dla swej fabrykacyi gotową celulozę drzewną. Towarzystwo zamierza wszakże i pod tym względem wyzwolić się z zagranicy i postawić na miejscu własną fabrykę celulozy nakładem 300.000 K.

Ilość robotników, zajętych obecnie przez zarząd fabryki, wynosi 425. Są to przeważnie ludzie miejscowi i krajowcy, i tylko pomiędzy majstrami i werkmistrzami są siły pozakrajowe. Tygodniowa płaca robotników wynosi 7.000 K.

Roczna produkcya fabryki obliczoną jest na 2 miliony koron i takiej wysokości jest też zakładowy kapitał Towarzystwa, podzielony na 10.000 akcyi po 200 K.

Specyalnością fabryki jest wyrób bibułki dla ksiąg do kopiowania i na cygareta. Produkt jest zaledwie w $^2/_{10}$ częściach pozbywany w kraju i Austryi, reszta wywożoną jest za granice państwa. Fabryka ma już dziś odbiorców w Niemczech, Anglii, Belgii, Holandyi, Portugalii, Szwajcaryi, Danii, Szwecyi, Norwegii, Turcyi, nawet w Małej Azyi, Egipcie, północnej Ameryce, Japonii i Australii.

Interesa Towarzystwa, korespodencya i rachunkowość fabryki prowadzone są jeszcze dzisiaj w języku niemieckim. Życzyćby należało, ażeby zarząd fabryki, wyjąwszy korespondencyę zagraniczną w obcych językach, zaprowadził u siebie jak najrychlej język administracyjny polski.

Wybuchy pyłu.

Znane jest powszechnie zjawisko wybuchowego palenia się „lycopodium", t. j. pyłków zarodnikowych „widłaku", powszechnie u nas znanej rośliny skrytokwiatowej. Proszku tego, zwanego pospolicie proszkiem do zasypywania, odznaczającego się nadzwy-

czajną miałkością i delikatnością w dotknięciu, używają też do robienia błyskawic na teatrzykach i w ogóle do rodzaju ognia sztucznego, jeśli się go w odpowiedni sposób na płonącą świecę zdmuchuje.

Cóż tutaj jest powodem wybuchu? Wcale nie wybuchowa natura materyału, ani żywiczność jego, lecz wyłącznie struktura pyłków, nadzwyczaj drobnych i delikatnych, które, paląc się nagle jeden za drugim, powodują istny wybuch.

To też nietylko „lycopodium“ jest w stanie wybuch płomienny wywołać. Trafia się to i z innymi pyłami, chociaż nie tak często i nie tak łatwo.

Niedawno temu doniosły dzienniki, że w Paryżu przy ulicy de Bretagne nastąpił wybuch w piekarni. Mąkę za pomocą płóciennej rury zsypywano z trzeciego piętra do kadzi w piekarni na parterze, a ponieważ rura pod ciśnieniem pękła na dole, powstały chmury z unoszącej się mąki. Pył mączny zetknął się z płomieniami gazu i stąd powstał silny wybuch, skutkiem którego wszystkie szyby w budynku wyleciały, a robotnicy odnieśli ciężkie rany z poparzenia. Prasa paryska, donosząc o tym wypadku, zapytywała, czy możliwem jest, ażeby zwykły pył mączny mógł eksplodować i przypisywała wybuch gazowi świetlnemu.

W świecie technicznym zagadkowe zjawiska, przy tak zwanych wybuchach pyłu okazujące się, były przedmiotem ścisłych badań i znawcy stwierdzili, że właśnie wybuch pyłu mącznego nie należy do rzadkości. Nie łatwą było rzeczą wyszukać przyczyny podobnych wypadków, najczęściej bowiem nie można było udowodnić ani powstania gazów lub nagłej zmiany ich objętości, ani w ogóle istnienia jakiejkolwiek materyi wybuchowej. Nie wszędzie istniało oświetlenie gazowe, któremu, możnaby było, bez wglądnięcia w istotę rzeczy, przypisać winę wypadku.

Okazało się, że zwłaszcza w młynach istnieje poważne niebezpieczeństwo wybuchów, skutkiem czego w niektórych krajach towarzystwa ubezpieczeń od ognia biorą za ubezpieczenie młynów bardzo wysokie premie.

W r. 1872 w młynach „Traveston“ w Glasgowie nastąpił tak silny wybuch, że wszystkie budynki runęły, a kilkunastu ludzi padło ofiarą katastrofy. W r. 1878 w młynach Washburn w Minneapolis powstała olbrzymia eksplozya, która w jednej chwili zburzyła zabudowania i zniszczyła zapasy materyałów wartości 4 milionów koron. W Nowym Jorku tego samego roku wyleciał w powietrze młyn cukrowy, a wypadek ów znawcy zaraz przypisywali pyłowi krochmalowemu, który się tam unosił gęstymi obłokami.

Analogiczny wypadek zdarzył się w Turynie w r. 1875. Pomocnik piekarski mięsił ciasto tuż obok otworu, którym dostawała się mąka ze składu, na górze będącego, do pracowni, położonej na dole. Obłok pyłu otoczył pracującego czeladnika, zapalił się od światła i wywołał silną detonacyę. Wypadek ten charakterystyczny jest dlatego, że wówczas pracowano przy świetle świec, a więc nie można ani gazu, ani nafty brać w rachubę

W kopalniach węgla przypisywano wszystkie wybuchy powstawaniu zapalnych gazów, a ta hipoteza najczęściej była uzasadnioną. Ale od pewnego czasu zaczęto podejrzywać, że często i pył odgrywa rolę w tych katastrofach. Sir Humphrey Davy, który już przed r. 1815 przedsiębrał na tem polu doświadczenia, przyszedł do wniosku, że pył nie może wybuchać. Tymczasem Galloway udowodnił, że jest zupełnie przeciwnie. Udało mu się drogą doświadczalną udowodnić, że pośród sprzyjających okoliczności w dotyczących zamkniętych przestrzeniach ciśnienie może wzrosnąć do 8 atmosfer i że przy odpowiedniej mieszaninie lotnego pyłu ze świeżem powietrzem potrzeba tylko iskierki, ażeby spowodować wybuch o ciśnieniu mniej więcej 120 funtów na cal kwadratowy. Podobna eksplozya burzy doszczętnie normalnie zbudowane budynki.

Na podstawie sprawozdania amerykańskiego przyrodnika W. Smitha o eksplozyi w ogromnym młynie w Milwaukee, gdzie zbyt szybkim obrotem rozpalone kamienie młyńskie miały spowodować zapalenie się pyłu mącznego, przedłożył Berthelot w lipcu 1878 r. paryskiej Akademii umiejętności naukowe wyjaśnienie tego wypadku. Wyjaśnienie Berthelota jest tak prostem, że dziwić się należy, dlaczego tak długo czekać na nie trzeba było.

Wybuch pyłu jest po prostu skutkiem nadzwyczaj szybkiego palenia się. Dokładną mieszaninę powietrza i bardzo lotnego pyłu z jakiejś organicznej materyi można pod wielu względami uznać za identyczną z mieszaniną powietrza i palnych gazów. Jak wiadomo, każda materya, przemieniwszy się przez spalenie w gaz, potrzebuje znacznie większej przestrzeni, niż poprzednio. Jasnem jest, że przy bardzo szybkiem spaleniu się wzrasta równie szybko rozprężliwość, wymagająca wielkiej przestrzeni, a w ten sposób gwałtowna eksplozya jest nieuniknioną. Im mniejsze są cząstki, na które jest rozłożony płonący materyał, tem szybciej odbywa się proces palenia i tem silniejszy również następuje wybuch. Drobna iskra lub znaczniejsze podwyższenie się temperatury powoduje w takich warunkach pożar pyłu i w następstwie eksplozyę.

Oto jeden z wielu przykładów: Dnia 23. czerwca 1887 r. zdarzył się wybuch w fabryce braci Demuth w Var, gdzie wyrabiano pył korkowy do linoleowych chodników. Pył wyrabiano z odpadków korkowych, które pomiędzy kamieniami młyńskimi, poruszanymi turbiną, przemieniały się w mączkę lino-

leową. Gdy czasem pomiędzy kamieniami brakło materyału, wówczas kamienie, obracając się szybkim pędem, przez tarcie tak się rozgrzewały, że padały od nich iskry. W krytycznym dniu w pracowni powietrze było przesycone lotnym pyłem — z rozżarzonych kamieni padła iskra, pył w jednej chwili zapłonął i w skutek tego powstał wybuch, który pozbawił życia pięciu robotników.

O rodzajach i technice emaliowania.

Emalia jest to masa szkła topliwego, zabarwiona tlenkami metalów, służąca do pokrywania przedmiotów z metalu, porcelany lub gliny, w tym celu, ażeby 1) zabezpieczyć je od wpływów atmosferycznych i 2) nadawać im piękny wygląd, przyozdobić je.

W ścisłem znaczeniu emalię stosuje się tylko jako ozdobę i jako taka, emalia wchodzi w zakres sztuki, która jest stara jak cywilizacya, bo już starożytni Egipcyanie, Asyryjczycy, Grecy i Celtowie znali ją w zastosowaniu do złota i gliny.

Technika pokrywania emalią dzieli się na trzy główne rodzaje: 1) sposób klatkowy *(émail cloisoné)*, 2) sposób zagłębieniowy *(émail champlevé)* i 3) malowanie na emalii, emalia limuzyjska *(émail Limousin)*. Mowa tu o dziale złotniczo-jubilerskim.

Początek rozkwitu pierwszej techniki emaliowania datuje się od czasu zjawienia się tej sztuki w Byzancyum. Polega ona na wkładaniu zabarwionej na rozmaite kolory masy emaliowej w klatki, utworzone ze złotych pasków, lub drutu odpowiednio powyginanego i przylutowanego do płytki metalowej. Po założeniu klatek, płytkę utrzymuje się nad ogniem aż do zupełnego stopienia masy, która wówczas wypełnia szczelnie wolne miejsca pomiędzy paskami złota. Po ostygnięciu i stwardnieniu masy, powierzchnię całą szlifuje się i poleruje. Otrzymuje się takim sposobem świetną grę kolorów jako tło, na którem przewijająca się nić złota daje rysunek.

Do VI. wieku naszej ery technika zatapiania klatkowego emalii znana była tylko złotnikom w Byzancyum; w wiekach średnich rozwinęła się w środkowej Europie — a obecnie jest stosowana w Chinach, Japonii, Persyi, Indyach i w mniejszych rozmiarach w Rosyi, (Moskwa i Petersburg).

Na wiek XI. przypada rozwój techniki drugiego sposobu pokrywania emalią, który daje rezultaty równie piękne, a jest łatwiejszy. Różni się on od pierwszego tylko tem, że zamiast tworzenia konturów rysunku z pasków lub drutu złotego, wyjmuje się rylcem w metalu, lub jak obecnie wytłacza się na metalu zagłębienia tam, gdzie ma być zatopiona emalia, nieruszona zaś powierzchnia metalu daje rysunek.

Już Rzymianie starożytni i Celtowie znali sztukę emaliowania w sposób powyższy i stosowali ją do drobnych przedmiotów ze złota.

W średnich wiekach wsławiły się pod tym względem Trewir, Kolonia i Limoges we Francyi.

Liczne i wspaniałe okazy tej sztuki z ówczesnych czasów można spotkać w postaci relikwiarzów, krucyfiksów i innych sprzętów w kościołach i muzeach prowincyi nadreńskich. Obecnie w wyrobach tego rodzaju celują Paryż i Wiedeń.

W XIV. wieku w Limoges zaczęto stosować emalię przezroczystą w rozmaitych barwach, pokrywając nią odpowiednio przygotowaną powierzchnię srebrną.

Na srebrze wykonywano rysunek w ten sposób, że różnice w cieniach wydobywano przez mniejsze lub większe wgłębienia w metalu, a nienaruszona powierzchnia dawało tło. Tak przygotowany przedmiot pokrywano cienką warstwą emalii przeźroczystej. Wówczas w miejscach, gdzie warstwa emalii była najcieńsza, srebro błyszczało swoją gładką powierzchnią, w miejscach zaś głębszych, emalia dawała całą gamę cieniów, w różnobarwnych tonach, zależnie od grubości i barwy warstwy emaliowej. Całość wywierała piękne i efektowne wrażenie. Obecnie sposób ten nie jest stosowany.

Rozkwit sztuki malowania na emalii przypada na wiek XVI. Ukazała się ona najprzód w Limoges i tam się rozwinęła, dlatego też nosi nazwę emalii limuzyjskiej.

Pierwsze jej okazy robiono w ten sposób, że na warstwę emalii czarnej nakładano cienką warstwę białej; artysta rylcem zdejmował następnie górną warstwę w miejscach odpowiednich, przez co na białem tle tworzył rysunek z przeglądającej czarnej masy. Następnie wszystko to pokrwano kolorową emalią przezroczystą. Dopiero później, bo w wieku XVII., wynalazł był Tontin właściwy sposób malowania emalii, pokrewny dzisiejszemu malowaniu na porcelanie, bo i tam farby były wtapiane w białą emalię, jak tutaj w porcelanę. Sztuka ta była stosowana do XIX. wieku do ozdabiania medalionów, zegarków, tabakierek i t. p., z czasem jednak sposób ten został zaniechany.

W dzisiejszych czasach z rozwojem sztuki stosowanej odżyła na nowo technika emaliowania w postaci wszystkich dawniejszych sposobów oddzielnie, w połączeniach jednak, z zastosowaniem o wiele bogatszej skali barw.

Kronika.

Wystawy.

O WYSTAWIE JUBILEUSZOWEJ we Lwowie wydają pochlebne opinie koroniarze, którzy ją zwiedzili. W *Kuryerze Sosnowickim* czytamy o artystycznym dziale wystawy co następuje:

„Przekonaliśmy się, że nasza sztuka rękodzielnicza o wiele wyżej stoi, niż to sobie nawet na ogół wyobrażamy. Śmiało powiedzmy, iż rzemieślnicy polscy prawdziwą sprawili nam niespodziankę; rozglądamy się po salonach, wpatrujemy się w wyroby poszczególne, a im bliżej poznajemy dokładność ich wykończenia, piękny rysunek i budowę, tem większy podziw w nas one wzbudzają i napełniają znaczną dozą zadowolenia.

W dziale rękodzielniczym górę biorą wyroby stolarskie, a styl swojski, zakopański niemal wszechwładnie tu króluje. Widzimy piękne urządzenia pokoi jadalnych, sypialnych, bawialnych, a co za wspaniałe urządzenia gabinetowe, co za biurka, szafki do książek, krzesła, fotele, stoliki!... Trudno nawet firmy wymieniać, aby przez wywyższenie jednej, niesłusznie nie skrzywdzić drugiej.

Po wyrobach stolarskich, w porządku zalet artystycznych, postawiłbym snycerstwo, ślusarstwo i koszykarstwo. Zwłaszcza sztuka wyplatania (wystawiono nawet wykwintne meble salonowe) posunięta jest niemal do perfekcyi, jest ona widocznie specyalnością Galicyi, bo podobnie pięknych wyrobów nie widywaliśmy nigdzie w Królestwie. Wysoki poziom tej sztuki wytwórczej niewątpliwie jest skutkiem licznie prosperujących w Galicyi krajowych szkółek rzemieślniczych“.

CZY SIĘ WYSTAWY OPŁACAJĄ? Wiadomo, że wielkie wystawy kończą zazwyczaj niedoborami i dlatego z góry już zabezpieczają się kapitałem gwarancyjnym, zbieranym na pokrycie niedoboru. Wystawa panamerykańska w Buffalo, którą z początkiem listopada 1901 zamknięto, wykazała deficyt około 3 milionów dolarów— deficytem zamknęła również swe rachunki wszechświatowa wystawa paryska z roku 1900. Ciekawy wyjątek stanowi wszakże wystawa międzynarodowa w Glasgowie, która się od dnia 2. maja do 9. listopada 1901 odbywała. Zwiedziło ją 11,497.200 osób i skutkiem tak znacznej liczby zwiedzających dała — jak donoszą pisma — około 100 000 funt. szterl. dochodu. Wystawa buffalowska liczyła tylko około 8 milionów zwiedzających.

SZKOŁY KOSZYKARSKIE w Skołyszynie i Wojsławiu brały udział w tegorocznej Wystawie drobiu i królików we Lwowie z wyrobami kojców na drób i zyskały za nie listy pochwalne kraj. Towarzystwa chowu drobiu, gołębi i królików we Lwowie.

Zapiski przemysłowe.

ZUŻYTKOWANIE PAPIERU w przemyśle zakreśla coraz szersze granice. Nowością jest wyrabianie rękawiczek i pończoch papierowych. Do wyrobu pończoch, które są względnie trwałe, używa się włókna, otrzymanego z papieru drogą mechaniczną. Z włókna tego tka się lub robi na drutach pończochy. Para takich pończoch kalkuluje się na cenę około 20 halerów.

Świeżo doniosła *Papier Zig*, że także w kapelusznictwie grozi papier niebezpieczną konkurencyą dotychczasowym materyałom kapeluszniczym. Jakiś przemysłowiec rosyjski wynaleźć miał sposób wyrabiania z papieru takiego filcu, który posiada własności dobrego filcu kapeluszniczego i może być równie łatwo na różne kolory farbowany.

NACZYNIA NA NAFTĘ. W Westfalii, firma Henze i Sp. w Salzkotten, opatentowała i wyrabia naczynia na naftę, benzynę i t. p., które mają najzupełniej zapobiegać możności wybuchów i pożarów, trafiających się tak często przy nieostrożnem obchodzeniu się z łatwo zapalnymi płynami. Rzeczona firma wyrabia żelazne beczki, blaszanki i koneweczki, w których otwory zasiatkowane są gęstą, chłodzącą siatką metalową, udaremniającą dostanie się płomienia do wnętrza naczynia i wywołanie wybuchu. Jeżeli naczynie takie rozgrzeje się wskutek ognia, to przez otwory siatkowe ulatnia się gaz i pali na zewnątrz, a płomień nie może się dostać do środka, spowodować wybuch i rozerwać naczynie. Nad tak zasiatkowanym otworem beczki przylutowany jest lekko wentyl bezpieczeństwa. Jeżeli beczka nagle się rozgrzeje, wtedy wytwarzający się z płynu gaz wysadza wentyl, a uchodząc przez siatkę może się bezpiecznie zapalić i cała zawartość beczki, przemieniona stopniowo w gaz, może spłonąć, nie wywołując wybuchu i zniszczenia.

DACHÓWKI CEMENTOWE. W pracowni probierczej w Charlottenburgu dokonano kilka prób, tyczących się ogniotrwałości dachówek cementowych smołowanych. Próbny budynek wystawiony był wyłącznie z kamienia i żelaza i pokryty częściowo świeżo smołowanemi, częściowo zaś staremi dachówkami cementowemi Wewnątrz budynku podpalono 5 m^3 drzewa sosnowego, skutkiem czego podniosła się temperatura do 1100° *C*. Po 10 minutach nad świeżo smołowanemi dachówkami pokazały się żółtawe pary, które jednak nie zapalały się; po 25 minutach rozpoczęły się dachówki słabo paczyć i wyginać na dół, przez szpary pomiędzy niemi pokazały się płomienie. Wreszcie dachówki przyjęły na powierzchni swój dawny szary kolor. Podobny wynik otrzymała pracownia probiercza przy wyższej technicznej uczelni w Dreźnie. Pod wpływem gorąca wytrzymałość dachówek o tyle się zmniejszyła, że można je było z łatwością w rękach łamać.

W każdym razie próby te dały niewątpliwy dowód, że smołowane dachówki cementowe nie ułatwiają przenoszenia się płomieni i z tego powodu mogą być uważane jako ogniotrwałe pokrycie dachów.

WYRÓB TKANIN JEDWABNYCH w Stanach Zjednoczonych Ameryki północnej wykazuje w ostatnich 20-tu latach równie silny wzrost jak inne gałęzie tamtejszego przemysłu. W r. 1882 liczono tam dla tkanin z jedwabiu zaledwie 5500 krosien mechanicznych a 3100 krosien ręcznych. W r. 1901 istniało już dla tej samej gałęzi tkactwa 45 000 krosien mechanicznych a 800 krosien ręcznych, które coraz bardziej i w tym zakresie tkactwa znikają. W tym samym czasie wzrosła liczba warsztatów do wyrobu wstążek jedwabnych z 2.500 na 7.000. W przędzalniach jedwabiu liczono w 1882 roku 450.000, a w r. 1901 już 1,900.090 wrzecion, nie licząc tego, że szybkość rotacyjna w najnowszych maszynach Atwooda wzrosła z 4.000 na 10 do 12.000 obrotów na minutę.

TELEGRAF BEZ DRUTU, systemu Marconiego, ma być urządzonym na polecenie rządu rosyjskiego pomiędzy Petersburgiem a Moskwą. Będzie to próba, o tyle

ważniejsza dla Rosyi, że drutowa komunikacya telegraficzna ulega tam częstym uszkodzeniom i przerwom wskutek zrywania się drutów pod nawałą śniegów i zawiei śnieżnych.

Zapiski handlowe.

HANDEL WYWOZOWY AUSTRO-WĘGIER przedstawia się w roku b. gorzej niż w roku ubiegłym. Niepokojącemi są daty, ogłoszone właśnie przez departament statystyczny c. k. Ministerstwa handlu za maj b. r. Oto przywóz do Austro-Węgier wynosił 159·8 milionów, wywóz natomiast tylko 154·3 milionów koron. W porównaniu z cyframi za maj roku 1901 jest przywóz o 7·7 mil. większy a wywóz o 9·1 mil. mniejszy. Daje to w bilansie handlowym bierną pozycyę 5·5 mil. koron za ten sam miesiąc, który w roku przeszłym zamykał się pozycyą czynną 11·3 mil. koron!

WIELKIE RAFINERYE NAFTOWE utworzyły we Wiedniu wspólne biuro celem zorganizowania eksportu zagranicznego. Głównymi odbiorcami mają być Niemcy, Francya, Szwajcarya i Włochy. Dotychczasowego zapotrzebowania nafty w tych krajach dostarczało prawie wyłącznie towarzystwo skartelowanych fabryk amerykańskich „Standard Oil Company“.

Z powodu nadprodukcyi ropy naftowej w Galicyi nowa organizacya ma wielkie znaczenie. Zdobycie rynków zagranicznych dla nafty galicyjskiej byłoby bardzo pożądanem. Komitet wykonawczy związku eksportowego składa się z następujących firm: „Schodnica“, akcyjne towarzystwo dla przemysłu naftowego w Dziedzicach, gal. karpackie towarzystwo naftowe w Maryampolu, Dawid Fanto i Sp. w Pardubitzach i Max Böhm i Sp. w Morawskiej Ostrawie.

PRZECIWKO NIEMIECKIEMU PRZEMYSŁOWI koalizują się nietylko polscy odbiorcy. W ostatnich czasach zawarli najwybitniejsi fabrykanci chustek wełnianych we Włoszech konwencyę przeciwko konkurencyi fabrykatu niemieckiego i otworzyli w Medyolanie wspólny kantor sprzedaży dla chustek włoskiego wyrobu. Pożądana wskazówka dla kupców polskich, ażeby się po ten włoski towar udawali, jeżeli im nie starczy artykułów krajowej produkcyi.

NOWE GATUNKI BAWEŁNY I WEŁNY wchodzą na targ europejski z afrykańskiej posiadłości Niemiec. Związek przędzalników saskich poddał badaniu pochodzącą ztamtąd bawełnę i sprawdził, że przędziwo z niej zbliża się pod względem czystości, barwy i dotyku do bawełny chińskiej, posiada natomiat dłuższe od niej włókno. Najważniejszą wadą jest nierówność tego włókna.

Wełna z afrykańskich posiadłości Niemiec należy do gatunków średnich, zanieczyszczona jest nieco ziemią, a charakterem swym zbliża się do wełny kóz angorskich, czyli t. zw. „mohairu“.

Szkolnictwo zawodowe.

KURS MAJSTERSKI we Lwowie, urządzony dla szewców zamieszkałych we wschodniej części kraju, rozpoczął się z dniem 20. czerwca b. r. Prośb o przyjęcie na ten kurs wpłynęło 41. Z powodu tak znacznej ilości kandydatów przekroczono oznaczoną liczbę 14 i przyjęto na ten kurs wyjątkowo 19 majstrów i czeladników a to: z Drohobycza, Kołomyi, Krakowca, Lwowa, Pruchnika, Przemyśla i Tłumacza, innych zaś zawiadomiono o pierwszeństwie przyjęcia na kursa następne. P. Arnulf Nawratil, starszy inspektor przemysłowy, jako delegat Wydziału krajowego, odwiedzając kurs rzeczony, powitał uczestników życzliwemi słowy, zachęcając ich do rzetelnej pracy.

Z piśmiennictwa zawodowego.

PODRĘCZNIK DLA TOKARZY. Pod tym tytułem wyszła w Warszawie książka, przetłumaczona z niemieckiego przez T. Rolnika, praktycznego tokarza, który po całodziennej pracy fizycznej znajdywał jeszcze czas i ochotę do pracy umysłowej i nie poprzestając na kształceniu samego siebie, podjął pracę, z celem ułatwienia swym towarzyszom nabycia potrzebnych im zasad teoretycznych.

Podręcznik podzielił autor na dwie części: teoretyczną i praktyczną. Szczególniej ta druga jest bardzo dobrze opracowana. Tablic jest wiele i obejmują one wszystkie wskazówki potrzebne do nacinania gwintów na miary reńskie, angielskie i metryczne.

Podręcznik dla tokarzy jest bardzo potrzebny w naszym świecie rzemieślniczym. Ułatwić on może bardzo praktykę tokarską młodym pracownikom, a nawet tokarzy wykwalifikowanych dokształcić w zawodzie. Wielu z tych ostatnich nie zna wcale kombinacyi trybowych, ci zaś, którzy z nacinaniem gwintów są dostatecznie obeznani, dobierają potrzebne im tryby przy pomocy wzorów, których znaczenia przeważnie nie rozumieją.

Drobne przepisy.

DOBRY LAKIER do odświeżania kaloszy gumielastycznych sporządza się wedle ilustr. *Schumacher Ztg* jak następuje: W 100 cz. spirytusu rozpuszcza się 1 cz. kamfory, 16 cz. żywicy i 4 cz. terpentyny weneckiej. Poza tem rozpuszcza się 2 cz. najlepszego asfaltu w 4 cz. olejku terpentynowego i dodaje się do tego 1 cz. cukru, rozpuszczonego w niezbędnej ilości wody. Oba te roztwory zlane razem trzyma się w ciepłem miejscu przez dzień. Otrzymanym w ten sposób lakierem, ogrzawszy go poprzednio, pociąga się kalosze przy pomocy pędzla. Oczywiście, że przed lakierowaniem muszą być kalosze należycie wyczyszczone i wytarte.

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: *Juliusz Starkel.* Z I. Związkowej drukarni we Lwowie, ul. Lindego 4.